التفكير واللغة

مقدمة:

ربما كانت أعظم قدرة يتفرد بها الإنسان هي قدرته على التفكير وعلى أن تكون عنده أفكار مركبة يمكن توصيلها إلى الآخرين والتواصل بها معهم من خلال اللغة. ويحتوي التفكير على طائفة واسعة من الأنشطة والعمليات العقلية . ويرتكز كل التفكير على قدرتنا على تخيل أو تمثيل الأشياء أو الأحداث أو الموضوعات التي لا تكون حاضرة فيزيقيا. ويعني التفكير بذلك القدرة على تخيل أو تمثيل الموضوعات أو الأشياء أو الأحداث في الذاكرة ، كما أنه يعني عملية معرفية لتوظيف هذه التمثيلات في حل المشكلات (1) .

تتحقق عمليات التمثيل العقلي لهذه الموضوعات أو الأشياء أو الأحداث من خلال تكوين المفاهيم التي تمثل وحدات بناء التفكير وأدواته في الوقت نفسه. والمفهوم concept هو الوحدة الأساسية للمعرفة؛ فهو تكوين عقلي نكون واعين به ونفكر فيه، كما أنه يظل كامنا غير نشيط في الذاكرة حتى يكون لدينا سبب لاستخدامه .

تكوين المفاهيم:

ويمكن أن يتضح ما الذي نعنيه بالمفهوم وفقا لعدة تفسيرات (2) :

1 - يمكننا أن نعتبر المفهوم أشبه بكتلة البناء building block ، من حيث إننا نستطيع أن نبني تراكيب معرفية مركبة من مفاهيم مُدَعِّمَة فردية، مثلما نستطيع أن نبني أبراجا أو قلاعا من كتل بناء مُدَعِّمَة يتم ترتيبها بشكل مناسب. فعلى سبيل المثال، معرفتك بحفلة عيد ميلاد إنما تنبني من المفاهيم المدعمة مثل (هدايا) و (مدعوين) و (دعوات) و(ألعاب) وهكذا .

2 - يعتبر المفهوم بمثابة كمية ذهنية mental quantum ؛ وتعني الكمية في الفيزياء تجمعا أو حزمة من الطاقة (مثال ذلك، الكمَّات quanta التي تستثير الخبرة البصرية يطلق عليها جزيئات الضوء أو الفوتونات) . وفي علم النفس، يعني المفهوم حزمة أو تجمعا من المعرفة (المعلومات) . وهذه التجمعات من المعرفة تكون مبنية بناء متينا سواء من داخلها أو بين بعضها بعضا (في مخططات معرفية schemata ، على سبيل المثال)، مثل جزيئات الأطوال الموجية المختلفة التي تؤلف ألوانا مختلفة للضوء (على سبيل المثال ، يتألف الضوء الأبيض من كل ألوان الطيف) .

(3) ويمكن اعتبار المفهوم بمثابة مادة في قاموس entry in a dictionary ؛ فهذه المادة تتضمن كلا من تعريف المفهوم ومثال أو أكثر عليه . ويتضمن التعريف : قائمة بالخواص

المهمة أو المتعلقة بالمفهوم، وأية علاقات ضرورية بين تلك الخواص· وهكذا فإن المفاهيم، في توظيفها كقاموس عقلي في الذاكرة الدلالية، إنما توفر لنا الأساس لتفسير عالم خبراتنا ·

إن المفهوم يرمز إلى فئة من الخبرات ، بقدر ما يوجد تحديدا أكثر من مثال واحد لأي مفهوم · وعلى الرغم من أن كل خبرة قد تكون جديدة، فإن تشابهها مع خبرات سابقة سوف يسمح لنا عادة على التعامل معها على أنها مثل لمفهوم نعرفه بالفعل· ويعني ذلك أن قدرتنا على تكوين مفاهيم توفر اقتصادا معرفيا هائلا في تمثيلاتنا الداخلية لهذا العالم ·

علاقة التفكير باللغة :

يرتبط التفكير باللغة ارتباطا وثيقا · ويحدد هذا الارتباط طبيعة اللغة من ناحية، والتفكير من ناحية أخرى ·فاللغة نظام من الرموز التي تتحدد في المجتمع وتتضمن ، بالنسبة للأشخاص الذين يتعلمونها قبل أن يسهموا في إغنائها، ثروة من الأدوات المعرفية (العلاقات ، التصنيفات، وغير ذلك) تكون في خدمة التفكير(1) · ويتحدد التفكير على أنه عملية عقلية للانعكاس الواعي للواقع في خصائصه وعلاقاته وارتباطاته الموضوعية، يكون فيها الانعكاس مجردا، معمما، غير مباشر للحقائق والظاهرات في سياق (تحليل وتركيب) هذا الواقع (2) · وتعتبر اللغة الأداة الرئيسية المحددة لمضمون التفكير ، وكذلك لتركيب التفكير (3) ·

ولأهمية اللغة ولعلاقتها الوثيقة بالدراسات النفسية، صار (علم النفس اللغوي) Psycholinguistics يأخذ مكانة كبيرة في علم النفس · ويمكن أن ندلل على ذلك، على سبيل المثال، بأنه في عام 1791 كان عدد الدراسات التي تحويها إصدارات (ملخصات نفسية) Psychological abstracts ···ر33 دراسة، منها 96 دراسة (بنسبة 3 %) تنتسب إلى ميدان علم النفس اللغوي، في حين أنه في عام 1961 كان عدد هذه الدراسات ثلاث مقالات فقط من 353و7 دراسات تحويها تلك الإصدارات في ذلك العام · وإضافة إلى ذلك، فقد صار علماء النفس أكثر اهتماما بجوانب معينة من السلوك المرتبط باللغة· من هذه الجوانب، على سبيل المثال ، ظاهرتا التعلم والتذكر وعلاقتهما باللغة وبالعمليات الرمزية· ومن المجالات المهمة أيضا، ما تؤكده النظريات والدراسات الرائدة في تطور نمو الأطفال من أن نمو الكلام واللغة عند الأطفال هو ظاهرة معقدة ترتبط بجوانب وعوامل كثيرة في نمو الطفل، وليس فقط بنموه اللغوي ·وهذا ما تكشف عنه بجلاء الأعمال الرائدة لبياچيه في سويسرا ولفيجوتسكي في روسيا (1) ·

يحدد (سلوبين) (1971) الفارق بين علم اللغة وعلم النفس اللغوي في أن علماء اللغة يهتمون بالتراكيب أو البنى اللغوية، في حين يهتم علماء النفس بكيفية اكتساب اللغة

وكيفية قيام الأنظمة اللغوية بوظيفتها حينما يتكلم الناس ويتم فهمهم (2) ، أي إن علماء النفس أكثر اهتماما بالجوانب السلوكية للغة · ولاشك أن فهمنا للغة يستند إلى كل من جوانبها البنيوية والسلوكية على حد سواء : فلا نستطيع دراسة السلوك من دون الإلمام بكيفية بناء السلوك، ولا نستطيع فهم البنية من دون ملاحظة السلوك .

ويعني ذلك أن علم النفس اللغوي ليس تخصصا قائما بذاته، ولكنه تخصص قد تبلور من التعاون بين مجموعة من التخصصات العلمية، أي تطور على أساس نظام العملية البينية interdisciplinary· وفي ذلك قام "چورچ ميلر ، وماك نيل" . (3) بدور هائل في تنظيم وجمع وبلورة النتائج التي توصل إليها علماء النفس في دراستهم للسلوك اللغوي، سعيا إلى ربط هذه النتائج بطريقة تكاملية مع النظريات الرائدة في ميدان علم اللغة، وفي مقدمتها نظرية " نعوم تشومسكي " ·

ويمكننا أن ندلل على ذلك بنظريتين لهما أبلغ الأثر في تقدم البحث في السلوك اللغوي، وهما : نظرية " نعوم تشومسكي " (4) في " النحو التوليدي التحولي " transformational generative grammer ، وهي نظرية تعكس أكثر الاتجاهات السائدة في علم اللغة، ونظرية " تشارلز أوسجود" (5) ، عن علم نفس المعنى وقياسه، وهي من الإنجازات العلمية المميزة لميدان علم النفس اللغوي خاصة وعلم النفس عامة ·

تذهب نظرية " تشومسكي " إلى أن القواعد التي نستخدمها حينما نتكلم أو نفسر كلام الآخرين هي القواعد النحوية للغة التي نستخدمها· فالتركيب النحوي الذي نستخدمه ونستجيب له ليس بظاهرة سطحية، فالإنسان قادر على أن يذهب إلى ما وراء البنية السطحية للجملة ويحولها إلى بنى أو تراكيب structures أعمق تكشف عما وراءها من معان· وتفيد هذه النظرية أن تعلم اللغة عند الأطفال لا يمكن تفسيره كلية استنادا إلى نظريتي " تعلم اللغة بالمحاكاة " أو " بالتدعيم " ولكن لديه استعدادا متأصلا في صميم تكوينه المبرمج بيولوچيا يؤهله بطريقة تؤدي به إلى أن يوَلِّد لغة مترابطة نحويا تمكنه من التكلم ومن أن يكون مفهوما من الآخرين في ثقافته، أي إن هذه " الآلية التوليدية للنحو" grammer-generating mechanism جزء متأصل في الطبيعة الإنسانية · وفي ذلك يشير " سلوبين " (1971) إلى أن هذه الاكتشافات عن طبيعة اللغة سوف تؤول حتما إلى تغيير مفهوم علماء النفس عن طبيعة الإنسان ·

أما نظرية " تشارلز أوسجود " ، وما قامت عليه من دراسات، فتبين أن الكلمات ، وحتى الكلمات البسيطة أو التي تشير إلى أشياء وموضوعات حسية، تتضمن جانبين : الدلالة المباشرة denotation والدلالة الضمنية connotation ؛ وكثيرا ما يقوم اختيار الكلمات

على أساس مشاعر الشخص الموصل واتجاهاته - أي انطلاقا من الدلالة الضمنية وهي ذات صبغة وجدانية، بينما قد يكون للجانب الآخر أي ما تشير إلى الكلمات من دلالة مباشرة صريحة أهمية أقل. يستخدم " أوسجود " لذلك طريقة تعرف بالمميز الدلالي semantic differential . فقد قام أوسجود وزملاؤه بتحليل عاملي للجوانب الوجدانية affective لعدد كبير من الكلمات والمصطلحات، بهدف قياس التباين في مضمونها من المعلومات. وقد وجدوا أن حوالي 50% من الفروق في المعاني بين الكلمات يمكن حصرها وفقا لثلاثة عوامل : (1) التقويم evaluation)، 2 القوة 3)، potency والنشاط activity . وهذه العوامل ، بدورها، يمكن قياسها بواسطة تقدير المفحوصين للكلمات وفقا لسلسلة من المقاييس .

وهنا إذا كانت علاقة التفكير باللغة تمثل مشكلة تشغل اهتمام علماء النفس والطب النفسي واللغة والأنثروبولوجيا والمنطق والفلسفة والرياضة والفسيولوجيا، فقد احتلت في تفكير الفلاسفة والمفكرين مكانا بارزا منذ أقدم العصور .

وتمثل العلاقة بين التفكير، كأرقى صور النشاط النفسي، واللغة، كنظام للرموز، موضوعا لدراسة تتناولها علوم متخصصة : المنطق الذي يدرس الوظيفة المعرفية للغة، وعلم اللغة الذي يتناول التركيبات اللغوية ووظائفها، وعلم النفس الذي يقوم بتحليل عمليات التفكير في علاقتها الوظيفية بالآليات اللغوية، وعلم السيبيرنطقيا الذي يسعى إلى " نمذجة " العمليات التفكيرية - اللغوية في " نظام " آلي، وغير ذلك من العلوم. فدراسة التفكير لا يمكن أن تتجنب المحددات اللغوية ودورها في عملية التفكير. كذلك فإن بحث وظائف اللغة لابد أن يتناول وظائف التفكير.

ولأهمية دراسة العلاقة بين التفكير واللغة نُظم مؤتمر دولي لمناقشة هذه المشكلة، وذلك تحت إشراف المجلة السيكولوچية الدولية " Acta Psychologica " (أمستردام، 1954) . وعلى الرغم من أنه أسهم في هذا المؤتمر مجموعة هائلة متنوعة من الثقاة في هذا الميدان بما يحقق إمكانية التناول المتكامل لجوانب لهذه المشكلة، فإن المؤتمرين لم يتفقوا على وجهة نظر موحدة .

ناقش المؤتمر قضيتين أساسيتين : (1) هل يمكن أن يكون هناك تفكير بدون لغة ؟ (2) هل يمكن أن تكون هناك لغة من دون تفكير ؟ وقد تناولت الإجابة عن هذين السؤالين تحديد وظائف التفكير واللغة ، ارتباطهما وتمايزهما، وكذلك علاقتهما بالأشكال الحسية - العيانية للمعرفة، وبالأداءات العملية وبالأشكال غير الكلامية للتواصل .

أكد بعض العلماء (ج . ريفيز ، ف . كاينس ، ك . جولدشتين) مبدأ وحدة التفكير واللغة

بتحديد بعض خصائصهما التركيبية والوظيفية؛ فالتفكير يحقق الوظيفة المعرفية وفقا لقوانين المنطق، أما اللغة (الكلمات وما يشتق منها من إشارات ورموز) فتحقق الوظيفة الرمزية وفقا لقواعد النحو للغة من اللغات؛ وفي الوقت نفسه يمثل التفكير واللغة جانبين متكافئين من حيث مضمونهما، ويوجدان فحسب "كوحدة مزدوجة" dualistic unit أو "كمعايشة وظيفية" functional symbiosis يتحقق بواسطتها الهدف المعرفي للتفكير (فهم الأشياء على أساس فئاتها أو مستوياتها، ومعرفة العلاقات وما يحدث بينها من ارتباط متبادل) · ولا تقتصر أهمية الوظيفة الرمزية للغة والتفكير على العمليات المعرفية فحسب، ولكنها تنسحب أيضا - كما يضيف " جولدشتين " - على تكوين الخاصية التركيبية الأساسية للشخصية - وهي إمكانية فهم العالم على أساس " الحالة أو الوجهة الذهنية المجردة " Abstract Set ·

وإذ يؤكد " ريفيز " استحالة عزل التفكير عن اللغة في كل أشكال النشاط العقلي للإنسان، بل وأيضا في تلك الأشكال التي تنتمي عادة إلى النشاط غير اللفظي (مثل فن العمارة ، التصوير ، الموسيقى، لعب الشطرنج ، الخ)- إلا أنه يفترض في الوقت نفسه وجود " تفكير غير لفظي " Nonverbal Thinking ، يعزى إلى " التفكير الصامت " Silent Speech، وكذلك التفكير اللاشعوري والحدس· ولإثبات "اللا لفظية " في هذه الأشكال من التفكير، يستشهد " ريفيز " بدلائل من الملاحظة الذاتية لبعض العلماء الباحثين المقتدرين (مثل موللر، كوفكا، بيولر، ديوي، فيرتهيمر، بياچيه) ولبعض الشعراء وعلماء الرياضة الذين كثيرا ما يعلنون عن انطباعاتهم بأن الأفكار الخلاقة تتأتى لهم من دون كلمات، الأمر الذي يتطلب شحذا للقوى العقلية حتى تعطي الشكل أو الصيغة اللغوية لهذه الأفكار ·

إلا أنه ينبغي ألا يغفل عن أذهاننا أن كل هذه التقارير مبنية على أساس الملاحظات الذاتية، التي كثيرا ما تكون غير صادقة أو دقيقة، على الرغم من طول القامة العلمية لهؤلاء العلماء · ففي كثير من الحالات، وخاصة في حالات النشاط الإبداعي لدى العلماء الطبيعيين والتكنولوچيين والكتاب والشعراء، غالبا ما يتركز النشاط التفكيري ليس على الموضوعات اللفظية (الكلمات والجمل) ، ولكن على موضوعات أو نماذج حقيقية· وفي هذه الحالات كثيرا ما يكون من السهل أن تسقط الصيغ أو التعميمات اللفظية لهذه النماذج من مجال الانتباه، فلا تكون موضوعا للملاحظة ·

أما " پياچيه " فيحدد في نمو التفكير والكلام نقاط " تباعد " و"التقاء" : فالتفكير، من الناحية التطورية، يسبق الكلام· ويري " بياچيه " بداية التفكير في اللعب الرمزي الذي يمكن ملاحظته في نهاية العام الأول من حياة الطفل، ثم فيما يقوم به الطفل بعد ذلك من تقليد للأداءات المختلفة· فالكلام في هذه المرحلة - كما يذهب پياچيه - ليس له أهمية حقيقية

بالنسبة لنمو تفكير الطفل، ولكنه يباشر دوره فيما بعد حينما تتكون الأداءات العقلية على أساس الممارسات العملية. ومع ذلك تظل الأولوية أو الأسبقية للتفكير في كل الحالات، كما لو أن التفكير يمكن أن ينشأ بطريقة مباشرة من الأداءات الحسية - الحركية ذاتها، من دون مساهمة اللغة التي تشارك - وفقا لوجهة نظر بياچيه - فحسب في تحقيق "تركيبية" Structuralization الأداءات العقلية الناشئة و " تطبيعها الاجتماعي" Socialization .

إن التفكير ، حقيقة ، لا ينشأ عن العدم Ex nihilo ، ومن الضروري أن يفترض - كأساس له - أداءات مرتبطة بموضوعات التفكير. ومن الواضح أيضا أن الأداءات الحسية - الحركية في حد ذاتها ، من دون الإسهام المتآني من ناحية التركيبات اللغوية ومن دون التكوين المتآني للأداءات الكلامية (من تسميات، وتصنيفات، وتعميمات، وغير ذلك) في الأداءات الحسية - الحركية، لا يمكن أبدا أن تنقل الطفل من مرحلة " النشاط الذهني الحسي – حركي " Sensorimotor Intellect . وكل هذا يجعل من نظرية بياچيه عن " اللاتزامن التطوري " Genetic Asynchronousness Theory في نمو التفكيرواللغة عند الأطفال موضع تساؤل ونقاش حادين.

وإضافة إلى أنصار الأخذ بالفهم الضيق للتفكير على أنه " التمييز الواعي، والمقارنة، والتصنيف الفئوي " (ريفيز) أو على أنه " الحالة المجردة " للشخصية (جولدشتين)، كان هناك أنصار الأخذ بالتحديد الواسع للتفكير. فالتفكير - كما يذهب البعض - يتضمن كل عمليات حل المشكلات Problem Solving Processes ، ابتداء من تناول الأشياء وانتهاء بالاستدلال التجريدي - الفلسفي. يذهب الفيلسوف الدانمركي " ج. چورچنسون " ، مدافعا عن وجهة النظر هذه ، إلى أن التفكير يستند في كل الحالات إلى الرموز التي لا تأخذ شكل الكلمات فحسب، ولكن أيضا الرسوم والنماذج العيانية، بل وأيضا الحركات الإشارية المختلفة (إدارة الرأس ، حركة العينين والذراعين، هز الكتفين ...) . وفي ذلك بفرق بين مجموعتين من الرموز : الرموز اللفظية (أو " غير المرسومة") ، والرموز " المرسومة " . فالتفكير لا يمكن أن يتم من دون لغة استنادا إلى الفهم الضيق للتفكير على أنه أداء بالأشكال المجردة . أما في حالة الفهم الواسع للتفكير الذي يدخل فيه كل أشكال عمليات حل المشكلات، يمكن أن يحدث التفكير من دون لغة بمساعدة الرموز " المرسومة " فحسب. وارتباطا بذلك، يعتبر " چورچنسن " أن للتفكير أنماطا متعددة : النمط التجريدي الذي يستند إلى الكلمات ، والنمط العملي أو الأدوي الذي يعتمد على الأشكال والحركات . إلا أن تحديد طوپولوچية التفكير على هذا النحو ينطوي على إغفال للتأثير المتبادل المستمر للرموز " المرسومة " و" غير المرسومة " الذي يجعل من غير الممكن أن يتم التفكير لدى الناس بواسطة الرموز " المرسومة " وحدها فحسب ، أو بواسطة الكلمات فقط .

وفي هذا النقاش العلمي حول العلاقة بين التفكير واللغة، يميل عالم الرياضة " فان - در - فاردن " وعالم اللغة " بيوإسانس " إلى الأخذ بوجهة النظر عن التفكير اللالغوي ·

يعتبر " فان - در - فاردن " أن إدراك المفاهيم الهندسية - مثل " الدائرة " ، " الخط المستقيم "، "التكافؤ" ، وغير ذلك - يتطلب فحسب تصورات عيانية وحركية ترتبط ببناء الأشكال، وليس من الضروري تماما وجود الكلمات والمعادلات التي تُستخدم فقط لتيسير النشاط التفكيري· ويدلل على ذلك بأن الإغريق القدامى لم يعرفوا معادلات ، ومع ذلك فقد حققوا التفكير الرياضي (مثل أعمال أرشميدس) · ولكن هل يمكن أن نعتبر هذا دليلا ضد ضرورة اللغة بالنسبة للتفكير؟ فقد كان يكفي الإغريق أن يصيغوا بحوثهم الرياضية بالكلمات، ولم يتشككوا في أنهم يفكرون بالكلمات، حيث وحدوا في " العقل " Logos الفكرة والكلمة ·

أما " بيو إسانس " فيذهب إلى ما أبعد من ذلك، فيعتبر أن اللغة بطبيعتها لا تكون أداة للتفكير، ولا وسيلة للتعبير عن الأفكار، لأن الكلمات - وفقا لوجهة نظره - تكون دائما ذات معنى مجرد عام، في حين أن الأفكار تكون فردية وحسية· " فالكلمة تنتمي فحسب إلى المعنى، وليس إلى الفكرة، بل وأقل إلى الحقائق" · ويعني ذلك أن " بيوإسانس " يتبنى وجهة النظر القائلة بأن اللغة لا تعتبر تجسيدا للفكرة، وأننا - إذا – " نفكر ليس بلغة محددة ، ولكن خارج اللغة " · ولاشك أن في تفسير هذا العالم للعلاقة بين التفكير واللغة الكثير من الخطأ، خاصة نزعته إلى عزو الفكرة إلى التصورات الحسية أو إلى الأشكال أو الصور الفردية، مثلما ذهب أرسطو إلى أن الفكرة والصورة أو الشكل لا يمثلان شيئا واحدا - ولكن إذا كانت الفكرة تتضمن ما هو عام، فإن الكلمة بما تنطوي عليه من معنى عام تمثل شكلا ملائما للتعبير عن الفكرة ·

وهكذا تكشف وجهات النظر المتعددة والحقائق المتجمعة بشأن العلاقة بين التفكير واللغة عن مشكلة كبيرة لم يتفق عليها العلماء في محاولاتهم التوصل إلى تصور واضح لهذه العلاقة المعقدة· ولعل التناول الفسيولوجي والسيكولوچي - وخاصة من ناحية الآليات الداخلية (التشريحية - المورفولوچية) للنشاط التفكيري - اللغوي، ومن ناحية الأداء غير المنظور أو الكامن للكلام الذي يوصف عادة "بالكلام الداخلي"، أو " الكلام الصامت" أو "الكلام الفكري" - هو سبيلنا إلى أن نستبين حقيقة هذه العلاقة وأبعادها ·

النظام الإشاري الثاني كأساس فسيولوچي للعلاقة المتبادلة بين التفكير واللغة :

تتضح الخاصية المميزة لانعكاس الواقع الموضوعي عند الإنسان في طريقة " تحديد

موضع" (1) خبرات الانعكاس · ويمثل التفاعل العملي المباشر مع العالم الخارجي الطريقة الوحيدة للقدرة على تحديد موضوعات خبرات انعكاس الواقع عند الحيوانات· أما بالنسبة للإنسان فتتموضع أشكال الانعكاس في الكلمة ، وفي الكلام· وفي التعيين اللفظي للأشياء كموضوعات، منعكسة في الوعي، وكاتجاهات للفرد نحوها، تعتبر شرطا لازما لحياتنا النفسية· فمن دون الأساس اللفظي لا يمكن تحقيق الفكرة، ولا يمكن نقلها وتوصيلها من شخص إلى آخر·

وتتمثل وحدة التفكير واللغة في العلوم الفسيولوچية والعصبية في نظرية " إ· بافلوف" عن " النظم الإشارية " · فالنشاط العصبي للإنسان نشاط انعكاسي، له معنى إشاري بالنسبة للكائن الحي· وتحديد " الإشارية " على أنها إحدى الخصائص الجوهرية للنشاط العصبي الراقي للإنسان يعتبر في الوقت نفسه تحديدا للحلقة الأساسية في دراسة الطريقة التي ينتهجها الإنسان في انعكاس الواقع·

ويحدد إسهام النشاط اللغوي في بناء الوظائف النفسية العليا خاصيتها الأساسية· ويطلق بافلوف على النشاط الانعكاسي للحاء النصفين الكرويين للمخ مصطلح " النشاط الإشاري للمخ " brain signal activity ، حيث إن منبهات الوسط الخارجي تعطي للكائن الحي إشارات عما يكون هناك من معنى في العالم المحيط به· فما يرد إلى المخ من إشارات تستدعيها الأشياء والظاهرات التي تؤثر على أعضاء الحس (والتي يكون من نتيجتها ظهور الإحساس، والإدراك ، والتصور) يسميه بافلوف " النظام الإشاري الأول " (First Signal System) ، الذي يتوفر لدي الإنسان والحيوان· ولكن الإنسان يتمتع بميزة أرقى - وهي الكلام واللغة · " وتؤلف الكلمة نظام الإشارات الثاني للواقع، وتكوين إشارات لنظام الإشارات الأول " · وبالتالي يعتبر بافلوف " النظام الإشاري الثاني " (Second Signal System) - الذي تمثل الكلمة وحدته – " نظاما راقيا للسلوك الإنساني " و " عاملا حاسما في إدارة النشاط العصبي الراقي " · وهذان النظامان - الإشاري الأول والثاني - يؤثر أحدهما في الآخر بطريقة مستمرة· " فمما لاشك فيه - كما يقول بافلوف - أن القوانين الأساسية لعمل النظام الإشاري الأول ، ينبغي كذلك أن تدير النظام الإشاري الثاني، لأن هذا ليس إلا عمل النسيج العصبي ذاته " ·

فما يميز الإنسان بصورة فريدة هو تمتعه بشكل معين للعلاقة مع الوسط الخارجي ، وبالتالي تمتعه بنشاط إشاري معين للنظام العصبي· فعلاقة الإنسان مع موضوعات العالم الخارجي مشروطة بأنه في الواقع الموضوعي بالنسبة للإنسان يسود منبه معين - وهو الكلمة ·

ومن الناحية النفسية تتحدد خاصية الكلمة كمثير والكلام كشكل لنشاط الجهاز العصبي للإنسان في أن الكلمة تعمل "كوسيط" للتعميم ولتجريد الواقع، وفي أنه في الكلمة يتعين المضمون المرتبط بالتأثيرات الخارجية بطريقة غير مباشرة : الكلمة تمثل إشارة الإشارات· فالتعميم والتجريد للواقع، اللذان يتحققان في الكلمة، وفي الكلام، يميزان النشاط الانعكاسي للمخ الإنساني· كذلك يحدد التعميم والتجريد الخاصية الجوهرية لتفكير الإنسان· وفي هذا تمثل نظرية بافلوف عن الأنظمة الإشارية أهمية بالغة بالنسبة لحل مشكلة التفكير واللغة ·

فوفقا لهذه النظرية يتصف التفكير والكلام في وحدتهما كجوانب لنشاط فسيولوجي واحد : فالنظام الإشاري الثاني يعمل كأساس فسيولوچي للتفكير واللغة· وهنا تتحدد المشكلة الأساسية في الفسيولوچيا بالكشف عن مبادئ التفكير الكلامي، وعن قوانين تكوين الانعكاس المعمم والمجرد للواقع على أساس المدخلات الحسية· كما تصير وحدة الجوانب الحسية والمعرفية موضوعا للتحليل الفسيولوچي· وتتحدد هذه المسألة في الفسيولوچيا بدراسة التأثير المتبادل المستمر للنظام الإشاري الأول والثاني· ويعتبر بافلوف أن دراسة مبادئ النشاط العصبي السوي والمضطرب لدى الإنسان تبين بدرجة كافية الاستقلالية النسبية للنظام الإشاري الأول والثاني ·

فالتأثير المتبادل المستمر للنظام الإشاري الأول والثاني بين أحدهما والآخر يكمن وراء النشاط المعرفي للفرد، الذي - ابتداء من الإحساس - يحقق في التفكير مستواه الراقي· إن التفكير يتغير في عملية النمو الفردي للإنسان، كما أنه يتغير في الحالات المرضية للمخ· ويكمن وراء كل هذه المراحل والأطوار للنمو الارتقائي أو النكوصي للتفكير تغيرات وظيفية في نشاط المخ، تنشأ أساسا في تغير التأثير المتبادل للنظامين الإشاريين بين أحدهما والآخر·

وبقول آخر، يكمن التأثير المتبادل للنظامين الإشاريين وراء الخصائص الفردية للنشاط الانعكاسي للمخ· كذلك فإنه يعمل كأساس للطابع المتفرد للتفكير لدى الإنسان ويؤلف شرطا لتأثير عوامل الشخصية في العمليات المعرفية ·

فبفضل المبدأ الذي يعمل على أساسه النشاط العصبي - وهو التعميم والتجريد - تتم عملية التحليل والتركيب Analysis - by - Synthesis للإشارات الحسية المتعددة للنظام الإشاري الأول، مؤدية إلى تكوين مفاهيم عامة· ويستخدم الإنسان هذه المفاهيم العامة في

عملية الإشارية اللفظية Verbal Signalization ، وفي عمليات التفكير · وهكذا تمثل الكلمات، التي تؤلف النظام الإشاري الثاني، ليس فحسب وسيطا للتفاعل بين الناس، ولكن أيضا وسيطا (أداة) للتفكير الإنساني ·

اللغة كوسيط لإدارة النشاط العصبي :

في دراسة فسيولوچيا النشاط العصبي تمثل مشكلة تنظيم عمليات التنشيط اللانوعي Nonspecific Activation بمساعدة النظام الكلامي Speech System جزءا من مشكلة أعم وهي التنظيم الذاتي Self-Regulation للوظيفة العصبية - النفسية · ويحتل النظام الكلامي، وهو " المنظم الأعلى للنشاط العصبي" (بافلوف)، مكانة خاصة وسط الأجهزة التي تقوم ببرمجة تلك الوظيفة· فالتأثيرات اللفظية في عمليات التنظيم الذاتي تكشف عن ميكانزمات الإدارة الإرادية للعمليات الفسيولوجية والنفسية·وهنا تلعب الكلمة دورا هائلا في عملية تكوين السلوك الإرادي ، أولا في شكل الكلام الشفهي ، ثم في شكل الكلام الداخلي inner speech (الكلام الصامت silent speech) ·وفي ذلك تتأكد الخاصية غير المباشرة أو التوسطية للعمليات النفسية وما تقوم به اللغة في هذا الجانب كوسيط لتكوينها وعملها· فالأشكال المختلفة للنشاط النفسي تتحول من الأشكال الخارجية المنتشرة للأداء الحسي المادي إلى "أداءات عقلية " آلية محددة تتكون على أساس النظام اللغوي ·

والسؤال : ما الآليات العصبية في المخ التي تحقق التأثيرات التنظيمية للكلمة ؟ يمكن التسليم بأن لحاء الفصوص الجبهية للدماغ Brain Frontal Lobes يمثل المنطقة المهمة من المخ التي تسهم في تحقيق التأثيرات التنظيمية للكلمة ·

ومن المعروف أنه في علم الفسيولوچيا العصبي المعاصر يُعْطَى للفصوص الجبهية بالدماغ أهمية كبيرة كأساس عصبي لتلك العمليات المعقدة التي تكمن وراء السلوك " الموجه" و " النشاط النفسي المنظم"، و"التقييم السليم للانطباعات الخارجية والانتقاء الملائم والموجه للحركة والنشاط على أساس هذا التقييم " · ويبرز العالم الروسي بافلوف علاقة الفصوص الجبهية بالأشكال الأكثر تعقيدا للنشاط الانعكاسي الشرطي التي تكمن وراء السلوك الموجه · (1)

ويولي العالم الأمريكي كارل بريبرام (2) أهمية كبيرة للفصوص الجبهية كأساس مورفولوجي للعمليات المعقدة المنظمة ذاتيا، والتي تكمن وراء الأفعال السلوكية الموجهة ·

يقسم "بريبرام" الدماغ إلى الأنظمة الداخلية والخارجية (Intrinsic and extrinsic systems) ، وينسب الفصوص الجبهية إلى المناطق الترابطية للنظام الداخلي، حيث تدخل فيها كذلك الأقسام الطرفية Limbic divisions للمخ.ويسهم النظام الداخلي برمته - كما يذهب بريبرام- في تخطيط الأداءات الفسيولوجية المختلفة والتنظيم المتتابع لها .

وتمثل المنطقة الجبهية الأساس المورفولوجي للمستوى الأكثر رقيا لعمليات التنظيم - مستوى الإدارة الذي يتضمن الأشكال المتعددة للسلوك، وأبرزها النشاط الواعي للإنسان الذي تتحقق له خاصيته الأساسية - وهي الخاصية التوسيطية عن طريق الكلام واللغة. وتبين دراسات لوريا وتلاميذه (3) أن الفصوص الجبهية تمثل وحدة برمجة المقاصد والاتجاهات ، وتوجهية النشاط النفسي، وتقييم الأداءات المنجزة - أي إنها جهاز الأشكال الأكثر تعقيدا للنشاط الذاتي للسلوك، لأن إسهام هذه الفصوص يحقق الوظيفة التنظيمية للكلام في وحدته الوظيفية بالتفكير .

الكلام الصامت كأساس نفسي للعلاقة المتبادلة بين التفكير واللغة :

يعني مصطلح " الكلام الصامت " Silent speech أو "الكلام الداخلي" Inner speech في علم النفس "الكلام اللاصوتي" الذي ينشأ حينما نفكر في موضوع من الموضوعات، أو نحل في العقل مسائل معينة، أو نكون خططا بطريقة قائمة على التفكير، أو نفهم كتابا نقرأه أو محادثة ننصت إليها، أو نقرأ أو نكتب بطريقة صامتة. في كل هذه الحالات نفكر ونتذكر بمساعدة الكلمات وتعضيدها، والتي نتلفظها لأنفسنا بلا صوت .

فالكلام الصامت أو الداخلي - كلام للذات، أو تلفظ كامن latent verbalization ، تتحقق بفضله المعالجة المنطقية للبيانات المتجمعة عن طريق الحس وإدراكها وفهمها في نظام محدد من المفاهيم والأحكام. ونجد عناصر الكلام الداخلي في كل إدراكاتنا وأداءاتنا وانفعالاتنا الواعية، التي تظهر فيها في شكل وجهات كلامية speech sets أو تعلمات ذاتية كلامية speech self-instructions أو في شكل تفسيرات لفظية verbal interpretations للإحساسات والإدراكات المتعددة . وكل هذا من شأنه أن يجعل الكلام الداخلي آلية مهمة وعامة بالنسبة للنشاط العقلي للإنسان ولوعيه .

والكلام الداخلي ، على الرغم مما يتصف به من اللاصوتية Soundlessness والتجزئية fragmentariness كخصائص أساسية ، لا يعتبر ظاهرة مستقلة، ولكن ظاهرة مشتقة ، تنشأ عن الكلام الخارجي - الإدراك السمعي لكلام الأشخاص الآخرين والتمكن

الفعال من كل أشكال الكلام الشفهي oral speech (أو اللغة المنطوقة spoken language) والكلام المكتوب written speech · فالكلام الداخلي، من وجهة النظر هذه ، تحويل نفسي للكلام الخارجي، أي "انعكاس داخلي" للكلام الخارجي، ينشأ في البداية كترديد(صدى) للكلام المسموع والمنطوق، يصير فيما بعد استرجاعا أكثر اختزالا له في شكل خطط كلامية وتركيبات ذات معنى، تعمل على شكل فكرة الكميات quantums idea· فالكلام الداخلي - كما هو واضح - ظاهرة معقدة للغاية، ترتبط فيها الفكرة واللغة في وحدة واحدة لا تنفصل ، ومن ثم تعمل كميكانزم كلامي للتفكير ·

وهنا تبرز الأهمية الفائقة للكلام الداخلي بالنسبة لحل مشكلة العلاقة المتبادلة بين التفكير واللغة - إحدى المشكلات القديمة والمعاصرة التي استدعت جدلا حادا في أوساط علم النفس والمنطق واللغة ·

وقد قام أحد الباحثين بدراسة عن إمكانية الفهم والاستدعاء اللاكلامي ، إذ قام بقراءة قصص قصيرة (كل قصة ثلاث مرات) ثم طلب إلى المفحوصين استرجاعها بعد وقفة لمدة خمس دقائق · وقد كانت القضية التي تعنيه بأي شكل يتأتي تذكر الأفكار في حالة نسيان الصياغة الأولية ونقل مضمون الأفكار "بكلماتنا الخاصة" أي بتعبيرات جديدة للمعنى المماثل· وبتحليل تجاربه، لاحظ أنه في عملية التذكر قد نكون موجهين نحو الفكرة من دون القدرة على التعبير عنها · إلا أن هذا لا يعني أنه في هذه اللحظة توجد فكرة بالفعل أو أننا نتذكرها بأي شكل لاشعوري· ففي هذه الحالة، حقيقة، نتذكر الفكرة بواسطة أشكال أو أفكار مساعدة متعددة، ترتبط بها في لحظة القراءة (مثل تذكر الصفحة، أو الأشخاص الذين قرروا هذه الفكرة، أو الباعث على هذه الفكرة، أو تناولها لموضوع يهم الشخص ··· إلخ) · ويطلق على هذه الأشكال المساعدة " الأشكال الدليلية " indicative ، لأنها لا تمثل موضوعا في حد ذاتها، ولكن تشير بطريقة مباشرة إلى الفكرة، وبالتالي تحرك آلية استرجاع الأفكار في شكل لفظي0 وقد يتباين هذا الشكل اللفظي تماما، بما يتضح خاصة لدى الناس الذين يتكلمون لغتين، حيث تحفظ الفكرة في الذاكرة باللغة القومية، ولكن يعبر عنها باللغة الأجنبية (1) ·

ويتضح من هذا التحليل النفسي لعملية استرجاع الأفكار، أن الأفكار ترتبط دائما بالكلمات، وبالتالي حينما تختفي الكلمات ، تتلاشى الأفكار· وإذا كان الشكل اللفظي للتعبير عن الأفكار متباينا تماما، فإن هذا يدل ليس على إمكانية عزل الأفكار عن الكلمات، ولكن على التعميمية للتعبيرات اللفظية الكثيرة، بما يفسر دينامية الذاكرة اللفظية ·

إن المطابقة الآلية بين التفكير واللغة من ناحية، والقطيعة التامة بينهما من ناحية أخرى، تمثلان اتجاهين متناقضين في تفسير علاقة التفكير باللغة. ولكن من الخطأ تبسيط هذا الموقف بأن كل البحوث كانت تدور في هذه الدائرة المفرغة. ففي علم النفس توجد محاولات، ليست بالقليلة، للخروج من هذه الدائرة، وحل هذه المشكلة بطريقة أكثر بنائية .

إحدى هذه المحاولات ما يكشف عنه " الفريد بنييه " ، من أن الكلمات لا تعبر فحسب عن الفكرة، ولكن تطورها وتنميها، وتوجهها وتنظمها. فإذا كان العقل ليس مستعمرة للأشكال، وأنه حينما نفكر لا يكون هناك الشيء نفسه عندما نتأمل في لوحة ملونة ، فإن عمليات الفهم والمقارنة والربط والإثبات والنفي هي أداءات عقلية intellectual acts ، وليست أشكالا للأشياء أو الموضوعات . فهي دائما اللغة الداخلية التي تعبر بشكل سليم عن مسارات فكرنا .

اللغة والنشاط المعرفي :

تمثل اللغة أحد الميادين الأساسية للعلم المعرفي (Cognitive Science 1) : فاللغة تمثل شرطا حتميا لتنظيم العمليات العقلية المعرفية. فعن طريق اللغة وحدها يستطيع الإنسان أن يجرد من الموضوعات أو الأشياء خصائصها أو صفاتها، وأن يضع الدلائل والعلاقات المنعكسة في الوعي في كلمات أو رموز، وأن يكوّن الموضوعات المثالية للتفكير - وهي المفاهيم . فبفضل اللغة استطاع الإنسان أن ينتقل من معرفة الموضوعات أو الظاهرات المنعزلة إلى انعكاسها المعمم في شكل مفاهيم .

فاللغة ، كنظام للرموز، تحقق وظيفتين متكاملتين :

الوظيفة الاتصالية بين الأفراد Interindividual function ، حيث تعمل اللغة وسيطا للتفاعل والتواصل بين الأفراد .

الوظيفة الداخلية لدى الفرد Intraindividual function ، حيث تعمل اللغة وسيطا لتكوين الفكرة والتعبير عنها .

إن الواقع المحيط بنا ينعكس في أدمغة الناس في شكل نماذج متعددة للفكرة (في شكل مفاهيم وأحكام) ، يتم تدعيمها والتعبير عنها في اللغة. ولا يمكن أن تتحقق عملية انعكاس الواقع ذاتها من دون توسيع حصيلتنا من اللغة، التي تمثل حاملا لمعارفنا عن الواقع المحيط بنا. فالحصيلة اللفظية للغة وما ينتظمها من قواعد النحو تمكن من التعبير عن أي فكرة

تتعلق بموضوعات العالم الخارجي، وصفاتها وعلاقاتها ·

واللغة لا تمكننا فحسب من التعبير عن معارفنا عن العالم الخارجي، ولكن أيضا عن اتجاهاتنا نحو ظاهرات العالم الخارجي، ونحو الأشخاص الآخرين، ونحو ذواتنا - نحو تصرفاتنا وأمزجتنا وانفعالاتنا · فاللغة قادرة على التعبير عن انفعالاتنا وعواطفنا ودوافعنا ونزعاتنا الإرادية ·

وعن طريق اللغة تتأتى لنا إمكانية معرفة واستيعاب كل الخبرة المتجمعة من الأجيال السابقة، وما تحقق من نجاحات وإنجازات نشاطهم المعرفي ، كما تتأتى لنا إمكانية تنظيم وتنمية الإنتاج· وعن طريق اللغة نتمكن من معرفة اتجاهات الناس نحو بعضهم بعضا في الحاضر وفي الحقب التاريخية السابقة، نعرف مشاعرهم وانفعالاتهم ·

دور اللغة في تنظيم العمليات المعرفية:

وتؤكد الدراسات النفسية المتعددة دور الكلام واللغة في نمو الوظائف العقلية العليا وفي تنظيم العمليات المعرفية· فالحقائق المستمدة من دراسات فيجوتسكي (1) تبين أنه بتعلم الطفل للغة ، تصير اللغة وسيطا لتنظيم أدائه ونشاطه· واللغة التي يتعلمها الطفل من الوسط المحيط به، وبصيرورتها وسيطا للاتصال، تصبح فيما بعد وسيطا للتوجه Orientation في هذا الوسط، وللتفاعل الاجتماعي والتجريد العقلي ·

وفي الحقيقة ، إن الوعي يمثل غالبا موضوعا للغة، حيث تقوم اللغة بدور المنظم للسلوك الواعي والإرادي للفرد· وكما يذهب فيجوتسكي فإن اللغة - كوسيط نفسي - تغير من تواتر الوظائف العقلية وتركيب هذه الوظائف·· كالأداة التكنولوچية التي تغير من عملية التوافق الطبيعي، محددة شكل عمليات العمل· وبالتالي فإن جوهر العمليات المعرفية (كالإدراك ، والتذكر، والتفكير، والتخيل) يتحدد بدرجة كبيرة على أساس ما يقوم به النشاط اللغوي للشخصية من تحقيق الخاصية "التوسيطية" للنشاط العقلي المعرفي المرتبط بهذه العمليات· وفي هذا يقرر بياچيه في بعض أعماله الأخيرة أن الشخص العارف يعبر عن معرفته وفقا لنظام معين، تحتل فيه اللغة مكانة الترميز في تلك العلاقة المتكونة بين الشخص العارف - وما يعرفه ("Knower-Symbolization- known relationship . . . ") · وتعد اللغة لذلك ليست مصدرا للمنطق، ولكنها على العكس مبنية على أساس المنطق (2) ·

وهذه الحقيقة المتعلقة بالدور التوجهي والتنظيمي للكلام واللغة في تنظيم نشاط الطفل وفي تكوين سلوكه العقلي بل وفي بناء شخصيته بصفة عامة، صارت موضوعا لعديد من الدراسات ·

دور اللغة في عملية التطبيع الاجتماعي:

تكشف دراسات برنشتين وبرانديس عن الدور الحاسم الذي تقوم به اللغة في عملية التطبيع الاجتماعي، كما يتضح من الفروق بين الطبقات الاجتماعية في الاستخدامات اللغوية في تنشئة الأطفال(3) :

ونتائج مثل هذه البحوث تجعلنا نعتقد أنه لا يوجد فحسب اختلاف بين الطبقات الاجتماعية في تأكيدها على اللغة في سياقات الضبط بين الأشخاص، ولكن يوجد اختلاف في المعاني المتضمنة في اللغة والمُحَقَّقة لفظيا· وقد يبدو من ذلك أن استيعاب مبادئ النظام الأخلاقي - المعنوي ، وربط هذا النظام بنوعيات سلوك الطفل، واتصال المشاعر، يتحقق بدرجة هائلة من خلال اللغة في الطبقة الوسطى أكثر منه في الطبقة الدنيا· ويوضح ذلك أن الرموز اللغوية Linguistic Codes هي انعكاس للتركيب الاجتماعي ودالة لهذا التركيب، وأن كلاهما يشكل مضامين الأدوار الاجتماعية والعملية التي بها يتم تعلم هذه الأدوار· لذا فإن هذه الرموز وأشكالها تنظم المعاني الثقافية Cultural meanings التي تقدم بطريقة صريحة وتتلون بفردية الفرد من خلال استخدام اللغة ·

وإذا كانت عملية التطبيع الاجتماعي تعتمد بدرجة كبيرة على الوسيط اللغوي في توجيه نمو الطفل، فإن تطور نمو الطفل ارتباطا بتطور نمو النظام اللغوي لديه يعتبر حقيقة كشفت عنها بعض الدراسات الرائدة· من التجارب العلمية المشهورة في هذا الصدد ما قام به لوريا (1) على توأمين متحدين من بويضة واحدة، لوحظ علىهما تأخر في النمو اللغوي : فهما يعيشان مواقف واحدة، ويقيمان الاتصال بينهما على أساس كلمات مبتورة، بحيث إن مستوى النمو اللغوي لهذين الطفلين اللذين وصلا إلى سن خمس سنوات لا يتجاوز صيحات غير واضحة وكلمات منفردة لا يستطيع معها السامع تفهم الموقف· وقد سار مع هذا التأخر ما كان يتصف به سلوكهما من بدائية : فلم يشاركا في لعب قائم على تبادل الأدوار أو لعب ذي فكرة معينة، أو يقوما بالرسم، أو يعملا أشكالا من المكعبات، وإنما كان لعبهما يقتصر على تناول الأشياء ·

وتتلخص التجربة في عزل هذين الطفلين أحدهما عن الآخر، ووضع كل منهما في إحدى

دور الحضانة، وتهيئة الشروط الملائمة للاستثارة اللغوية لديهما · وبعد مضي ثلاثة أشهر ظهرت تغيرات واضحة في نمو نشاطهما اللغوي· لكن النتيجة ذات الدلالة السيكولوچية المهمة لهذه التجربة تتضح في أنه مع نمو الكلام واللغة لدى الطفلين أعيد بقوة بناء كل نشاط هؤلاء الأطفال : فقد ظهر لديهما اللعب بالأدوار role-play ، واللعب القائم على فكرة، والرسم المعبر عن موضوع أو فكرة معينة، وعمل نماذج معبرة من الصلصال، وغير ذلك من ألوان النشاط التعبيري · وكل هذه المظاهر الدالة على حدوث تغيرات ارتقائية تتضح في نمو النشاط البنائي Constructive activity والنماذج المعبرة عن السلوك العقلي الهادف لدى الطفلين · وتكشف هذه الدراسة عن أن المظاهر الدالة على النمو العام وارتقاء الحياة النفسية للطفلين ترتبط ارتباطا وثيقا بما خبراه من نمو لغوي واضح كانعكاس للظروف الأفضل لاستثارة النمو·

ويرتبط بهذه الحقائق العلمية، أن الصعوبات التي قد تواجه الفرد في استخدام اللغة تنعكس على الحد من فاعلية نشاطه العقلي - المعرفي ومن نموه نموا نفسيا سليما ·

تبين الدراسات السيكولوچية على أثر الإعاقة السمعية، أن الأطفال الصم يبدون نقصا واضحا في المناشط العقلية المجردة (1)· ففي دراسة ، على سبيل المثال، استُخدم خمسة وعشرون نموذجا تختلف من حيث الشكل (كالمربعات والدوائر ··· الخ) والمادة (كالفلين والجلد ··· الخ)، يقوم المفحوص بتصنيفها حسب هذين النوعين من التصنيف· وقد أوضحت هده الدراسة أنه لم ينجح من الأطفال الصم (52 طفلا متجانسين في مستوى الذكاء) سوى أربعة أطفال (2) · وقد توصلت دراسات أخرى إلى نتائج مشابهة (3)· وتتفق هذه البيانات المتجمعة من الدراسات المتعددة على أن الأطفال الصم يخبرون صعوبة في مجال التفكير التجريدي ·

والسؤال : كيف يمكن تفسير هذه الحقيقة ؟ يستعين (أوليرون) بنظرية جولدشتين (1491) عن "الاتجاه العياني" Concrete attitude في تفسير النشاط العقلي عند الصم · والاتجاه العياني - كما يحدده جولدشتين - يتمثل في نزعة المفحوصين إلى أن يدركوا الموضوعات كأشياء وليس كنماذج ممثلة لفئة معينة · وقد تكونت هذه النظرية على أساس دراسة مرضى الحُبْسَة (الأفيزيا) الذين يمثلون كالصم فئة من المعوقين في استخدام اللغة ·

فالخاصية المشتركة بين الصم ومرضى الحُبْسَة تنحصر في صعوبة الانتقال من موضوع إلى آخر· وقد تعزى هذه الصعوبة إلى ما يتصف به التركيب العقلي للصم من جمود ناتج عن عزلتهم عن الوسط البيئي والاستثارة البيئية· كما قد يفسر ذلك بأن العمليات العقلية للصم تتصف باهتمام خاص بالمادة الملاحظة، أي بالنماذج العيانية، وبأنهم يجدون صعوبة

في إخضاع هذه العناصر الملاحظة لمفاهيم معينة، ويميلون أكثر إلى إدراكها ككيانات مستقلة. ويصبح هذا الاتجاه عائقا حينما يواجهون باختبارات أو مواقف أو مثيرات تتطلب مستوي معينا من التفكير التجريدي . وعلى هذا النحو تتحدد خصائص سلوك الصم في اختبارات التصنيف على النحو التالي :

* صعوبة الانتقال من مبدأ إلى آخر يقوم عليه التصنيف .

* نمطية التصنيف ، حيث يقوم الشخص الأصم بتكرار نمط بعينه يستخدمه بالفعل في عملية التصنيف ، مما يعطي انطباعا بالتصلب الإدراكي أو التصلب المعرفي.

* صعوبة تفسير المبدأ الذي يقيم عليه التصنيف .

وهكذا، تأتي صعوبات الأشخاص الصم من تقيدهم بالبيانات أو المنبهات الملاحظة العيانية ومن عدم إخضاعهم هذه البيانات للشروط التصورية التجريدية. وتعتبر هذه المظاهر دلالة على تأخر في النمو أكثر منها عجزا حقيقيا . فالتقدم في استخدام اللغة يسهم في نمو التفكير التجريدي لدى هذه الفئة. وهذا التأخر في التفكير الراقي، وهو التفكير التجريدي، يعزى أساسا إلى التأخر في اكتساب الخبرة اللغوية. وعلى الرغم من أن دراسة "فورث" توصلت إلى أن الخبرة اللغوية قد تزيد من فاعلة تكوين المفاهيم في مواقف معينة، ولكنها ليست بالضرورة شرطا لازما لنمو القدرة الأساسية على التجريد والتعميم (1)، فإن معظم الدراسات تتفق على أن دور اللغة في هذا الصدد حاسم في حالات السواء والانحراف .

تكشف الدراسات التطورية - التكوينية التي قام بها "چان پياچيه" (2) عن دور اللغة في تكوين الذكاء والنشاط العقلي عامة والعمليات المنطقية خاصة، وذلك في ثلاث مراحل نمائية : مرحلة بداية اكتساب اللغة، والمرحلة التي تبرز فيها العمليات المنطقية الحسية من سن 7-11 سنة، والمرحلة التي يتم فيها اكتساب العمليات التصورية أو المضمونية Formal or interpropositional operations (يتحقق منطق المضمون propositional logic .. فيما بين سن 12 - 15 سنة) .

يقرر پياچيه أنه " إذا قارنا بين طفل يبلغ عامين أو ثلاثة أعوام يجيد تعبيرات لفظية أولية بطفل يبلغ من العمر تسعة أو عشرة أشهر، أي لا يزال ذكاؤه حسيا - حركيا بطبيعته وتتكون أدواته العقلية من المدركات والحركات فحسب، يبدو لأول وهلة أن اللغة غيرت بعمق من هذا الذكاء الأولي القائم على النشاط الحسي حركي بإضافة التفكير إليه. فبفضل اللغة، يصير الطفل قادرا على استدعاء مواقف غائبة وعلى تحرير نفسه من حدود الزمان

والمكان المباشرين، أي من حدود المجال الإدراكي، حيث ينحصر تماما الذكاء الحسي - الحركي داخل هذه الحدود. كذلك ، بفضل اللغة، لا تَعُد الموضوعات والأحداث تُخْبَرُ فحسب في مباشريتها الإدراكية؛ فهي تُخْبَرُ داخل إطار تصوري وتعقلي يثري فهمها. وباختصار، إذا قورن سلوك الطفل السابق على اللغة بسلوكه بعد اكتساب اللغة ، فإن هذا يدعونا إلى أن نخلص إلى نتيجة مؤداها أن اللغة هي إحدى أدوات التفكير ومصادره .

ولكن اللغة - من وجهة نظر بياچيه - ليست وحدها المسئولة عن انتقال الحياة العقلية للأطفال إلى تكوين خطط عقلية تمثيلية Representative schematization (كالمفاهيم وغيرها) في مقابل التكوين الحسي - حركي الذي يهتم بالأفعال في حد ذاتها أو بالأشكال الإدراكية. فهناك مصادر أخرى، إلى جانب اللغة، تؤدي دورا في تحقيق هذا الانتقال ، وهي :

1 - اللعب الرمزي أو التخيلي لدى الطفل الصغير.

2 - المحاكاة المرجأة التي تحدث في غياب النموذج الذي يوجد الطفل معه (كأن يقلد الطفل ضيفا بعد خروجه من المنزل) .

3 - يمكن تحديد كل التصورات العقلية على أساس الرموز الشخصية. فالصورة ليست عنصرا للتفكير في حد ذاتها وليست استمرارا مباشرا للإدراك، فهي رمز لشيء لم يتضح بعد على مستوى الذكاء الحسي - حركي. إن الصورة يمكن إدراكها على أنها محاكاة مُسْتدخلة.وهذه الأنماط الثلاثة للرموز الشخصية مشتقة من المحاكاة (الحركية) وهي أحد الروابط الممكنة بين السلوك الحسي - حركي والسلوك التمثيلي، كما أنها مستقلة عن اللغة، وإن كانت تساعد على اكتسابها .

ويذهب بياچيه بناء على ذلك إلى أنه توجد وظيفة رمزية، أوسع من اللغة ، وتتضمن نظام الرموز اللفظية والرموز الأخرى المشار إليها. لذا فإن مصدر التفكير يكمن في الوظيفة الرمزية، وليست اللغة إلا شكلا خاصا واحدا للوظيفة الرمزية ..

فاللغة - من وجهة نظر بياچيه - ليست كافية لتفسير التفكير، لأن التركيبات التي تميز التفكير لها جذورها في العمل والأداء وفي الميكانزمات الحسية - حركية التي تكون أعمق

من اللغويات. ومن الواضح أيضا أنه بقدر ما تكون تركيبات التفكير أكثر ارتقاء ورفعة، تكون اللغة ضرورية لتحقيق هذا الإتقان. ولذلك فاللغة شرط ضروري ، ولكن ليس كافيا، لبناء العمليات المنطقية. فمن دون اللغة تبقى تلك العمليات شخصية ولا تنظم - نتيجة لذلك - بواسطة التعاون والتبادل بين الأشخاص . ويكمن في هذين الجانبين المزدوجين من التكثيف الرمزي Symbolic condensation والتنظيم الاجتماعي الضرورة الحتمية للغة بالنسبة لإتقان وارتقاء التفكير . فاللغة والتفكير مرتبطان في دائرة تطورية حيث يعتمد كل منهما بالضرورة على الآخر في تكوين متبادل وفي عمل مستمر متضافر.

مثل هذه الحقائق تكشف عن الدور الحاسم الذي تؤديه اللغة في نمو النشاط المعرفي عند الفرد. والسؤال الآن : فيم يظهر تأثير اللغة على تكوين العمليات المعرفية ؟

أوضحت دراسات " جولدشتين " إلى أي حد تحمل الكلمة تفسيرات في تواتر العمليات الاستقبالية . فإذا كنا نسمي بكلمة من الكلمات ألوانا أو أشكالا معينة، فإننا نحمل في عملية استقبالها عنصرا مستمرا وتجريدا وتعميما، ونحقق خاصية ثبات إدراكها. وقد أوضحت دراسات فيجوتسكي دور الكلمة في تكوين الإدراك الثابت، المعمم ، والمتحرك (1) .

وتنطوي نتائج بعض الدراسات على أهمية كبيرة عن إسهام الكلام واللغة في تكوين التمييز الدقيق والإدراك الثابت ، وكيف أن إدخال الكلمة التي تعطي للشيء معنى ثابتا يؤدي إلى زيادة ثبات الشكل والحجم للموضوع المدرك .ففي بعض البحوث التجريبية(2) طُلب إلى أطفال (يتراوح عمرهم بين عام وشهر إلى عامين وسبعة شهور) تمييز لون أو حجم الشيء. وقد أوضحت النتائج أنه إذا كان التمييز يصاحبه استخلاص لفظي للمعنى الإشاري، فإن التمييز يتم بمعدل أكبر، وبشكل أكثر دقة ، ويظل الأطفال محتفظين به لعدة ساعات أو حتى لعدة أيام بعد التجربة الأولى، كما يكون من السهل نقله إلى مواد جديدة. ولكن هذه الوظائف كانت تختفي في تلك الحالات التي تتم من دون إسهام الكلمة، حيث تحدث عملية التمييز ببطء واضح، وتنطفئ بسرعة، ويصبح من الصعب نقلها وتعميمها إلى مواقف جديدة .

وتكشف نتائج دراسات أخرى عن أهمية المدخل التطوري في تحليل الدور الذي يؤديه الكلام واللغة في معالجة التمييز والتعميم للأشكال الهندسية . ففي المراحل المختلفة من الطفولة في سن ما قبل المدرسة لا تؤدي اللغة دورا متشابها، وإنما تؤثر بطريقة متباينة في عمليات المقارنة والتمييز والتعميم لشكلين من الأشكال . فإذا كانت تسمية الشكل الهندسي بالنسبة لطفل السنة الثالثة مازالت غير سليمة، ولا تساعد كثيرا على دقة التمييز والتعميم

(في هذه المرحلة كثيرا ما تستخلص الكلمة دلائل عرضية، غير أساسية)، فضلا عن أنها قد تحد من التعميم السليم لهذه الأشكال؛ فإن تسمية الشيء بالنسبة للأطفال في نهاية ما قبل المدرسة، كثيرا ما أدت إلى الإسراع والدقة في معالجة التمييز الملائم· وتؤكد نتائج هذه الدراسة أن تهيئة التوجه الملائم وسط موضوعات العالم الخارجي (الذي تؤدي فيه الصور الحسية - العيانية لتحليل الأشكال دورا حاسما في المراحل المبكرة، والمستويات الأكثر تعقيدا من التحليل الكلامي في المراحل العمرية المتأخرة) يضمن التأثير الملائم للنظام اللفظي على تنظيم الإدراك (1) ·

وقد تناولت بعض البحوث تغير القوة النسبية للمنبهات ارتباطا بالتأثيرات اللغوية· وقد استندت هذه البحوث إلى طريقة استخدام الاستجابات اللاإرادية للأوعية الدموية· فمثلا، قُدم للمفحوص ، الذي يضع إصبع يده اليسرى في وعاء زجاجي لملاحظة الأوعية الدموية، سلسلة من الأصوات مختلفة الشدة : لوحظ كاستجابة لكل إشارة صوتية انقباض للأوعية الدموية، وهذه الاستجابات كانت تظهر بصورة أوضح كلما كانت الأصوات أكثر شدة، ولكن في حالات التكرار الطويل لهذه الأصوات تنطفئ هذه الاستجابات التوجهية Orienting reactions للأوعية الدموية.ولكن الموقف يتغير تماما حينما يقدم للمفحوص تعلمات لفظية ينبغي أن يستجيب لها بحركة اليد اليمنى للأصوات الضعيفة، التي تصل إليه من خلال سماعات· وهذه التعلمات اللفظية ، التي تعطي معنى إشاريا لهذه الأصوات ، تبدو كافية حتى تستمر الأصوات الضعيفة، الصادرة عن السماعات، في استدعاء استجابات توجهية ثابتة للأوعية الدموية أكثر قدرة على مغالبة الانطفاء، في الوقت نفسه الذي لا تستدعي فيه الأصوات الغريبة، التي تتفوق كثيرا من حيث الشدة (مثل صوت طرق الحديد)، أي تغيرات في الأوعية الدموية (2) ·

وتبين بعض البحوث التي أخذت منحى عبر ثقافي (البحوث عبر الثقافية)في هذا الشأن، والتي أجريت على أطفال من الريف والحضر في المكسيك والسنغال والإسكيمو، لتحديد علاقة الكلمات بإدراك الألوان، أن اللغة تعمل على تحليل الوحدة الطبيعية للعالم الإدراكي، أو على الأقل تفرض عليه تركيبا آخر· وبقدر ما يكون التحليل الإدراكي آلية ضرورية لإثراء حياتنا العقلية - المعرفية، تكون اللغة شرطا حاسما كأداة تحليلية Analytic device · ومن ناحية أخرى، تعمل اللغة كأداة تركيبية Synthetic device ، ما دامت تقوم بتفتيت العالم إلى أجزاء· فحينما تقوم حصيلة الألفاظ على مستوى معين من العمومية بتحليل مجال من المجالات الى أجزاء مكونة، فإن حصيلة الألفاظ على المستويات الأعلى تقوم بتركيب المجالات المختلفة في تركيبات هرمية موحدة (3) ·

دور اللغة في نمو الوظائف العقلية العليا:

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى تستعرضها بعض المراجع من أن بعض البيئات - استنادا إلى نظامها اللغوي - تدفع النمو المعرفي لدى أفرادها أكثر من غيرها، وأن للمتغيرات اللغوية دورا كبيرا في تطور نمو النشاط النفسي لدى الناشئة. فاللغة تقوم بدور حاسم في تفاعلنا مع الوسط البيئي وترشيد هذا التفاعل (1) .

تكشف كل هذه الحقائق عن مدى التغيرات والتأثيرات الهائلة التي يمكن أن تباشرها اللغة في النشاط الإدراكي المعرفي، حيث تعطي للمثيرات معنى إشاريا، وتغير بالفعل من قوتها. فالإدراك المعرفي يخضع إلى "توسيط" و "توجيه" النظام الإشاري الثاني - أي إلى تحليل وتركيب المثيرات الإدراكية بواسطة نظام اللغة .

ويبرز من الكثير من الدراسات دور اللغة في تكوين الانتباه الإرادي ، حيث تعمل اللغة وسيطا يحقق في النشاط الانتباهي خصائص الوعي والإرادية والانتظامية . كذلك يتضح دور اللغة في تكوين النشاط التذكري المنطقي ، اللاإرادي، الذي يمثل خاصية مميزة للذاكرة النامية للشخص الراشد. ففي هذا الشكل من أشكال النشاط المعرفي تقوم اللغة بتحويل التذكر إلى عملية توسيطية "غير مباشرة" مركبة (2) .

وتظهر أهمية اللغة في حياتنا العقلية في أنها تؤدي دورا حاسما في تكوين علاقات جديدة بيننا وبين ظاهرات العالم الخارجي ، وبالتالي يرتبط ارتقاء التفكير الإنساني ارتباطا وثيقا باللغة . فالفكرة ، كوحدة للتفكير ، تجد في الكلمة، كوحدة للغة، القالب اللازم الذي تتجسد وتعيش فيه. ومن هنا تصير الفكرة حقيقة مباشرة بالنسبة للأشخاص الآخرين ولأنفسنا . فأي فكرة إنما تظهر وتتكون وتنمو في علاقة لا تنفصم عن اللغة . وبقدر ما تكون الفكرة واعية ونابعة من إعمال عميق للعقل، يتم التعبير عنها - بدقة ووضوح- في كلمات، أي في الكلام الشفهي والمكتوب. ومن ناحية أخرى، تتحقق الصياغة اللفظية لفكرة من الأفكار ، بقدر ما تصير الفكرة ذاتها أكثر وضوحا وفهما. ففي هذه العملية الدائرية ترتبط الفكرة بالكلمة في علاقة متبادلة وثيقة .

ويلاحظ أن الناس كثيرا ما يخبرون صعوبات في عملية حل المشكلات، ما داموا لم يصيغوا استدلالاتهم العقلية في لغة اتصالية تنقل الفكر إلى الآخرين. وحينما يبدأ الفرد بصياغة هذه الاستدلالات واحدا وراء الآخر، فإن هذا " التفكير بصوت مسموع" عادة ما ييسر حل المشكلة، لأن صياغة الأفكار بصوت مسموع للآخرين، تعني أن الفرد في الوقت نفسه يصوغها لنفسه . فصياغة الفكرة وتدعيمها وتثبيتها في كلمات تعني تجزئة الفكرة، وبالتالي تساعد على تركيز الانتباه على جوانب الفكرة المختلفة وتمهد السبيل لمزيد من الفهم المتعمق .

وبفضل هذا يتيسر الاستدلال العقلي المنظم، المتتابع، الواسع؛ أي الجمع الدقيق والسليم للأفكار الأساسية مع بعضها بعضا في نسق هادف. وعلى هذا النحو تتمركز في استخدام الكلمة ، أي في تكوين الفكرة، الشروط اللازمة للتفكير المنطقي. وبفضل عملية صياغة الفكرة في كلمة وتدعيمها فيها، لا تختفي الفكرة ولا تنطفيء. فهي تثبت بعمق في الصياغة الكلامية - الشفهية أو حتى المكتوبة. وهكذا تمثل صياغة الأفكار في اللغة شرطا جوهريا لتكوينها ، وإن التفكير يتجسد بالضرورة في القالب اللفظي. إذاً، فالتفكير في علاقته باللغة ينتظمان معا في وحدة وظيفية .

دور اللغة في الوعي الإنساني:

ومن هذه الحقائق يبرز دور اللغة في الوعي الإنساني، بصفتها أرقى مستوى من النشاط النفسي للإنسان. تكشف دراسات لينبرج(1) عن "المعرفة في اللغويات المقارنة أو اللغويات الاثنية " (Cognition in ethnolinguistics) (أن التعرف والسلوك التعرفي (كتعرّف الألوان مثلا) يتم بصورة غير كافية حينما يكون السلوك اللغوي غير كاف . فحقيقة اللغة تتمثل في قابليتها للتشفير الرمزي Codeability التي تعيّن "كيف" تتحقق الوظيفة الاتصالية للغة - أي تحدد وتوجه عملياتنا المعرفية، لأن المنبهات الفيزيقية كثيرا ما تصنف على أساس المحكات اللغوية. وبالتالي يمثل محك التصنيف الشفري Codification criterion ، أي تجميع مثيرات معينة في فئة من الفئات، الأسلوب الأساسي لتعقلنا الواعي وتفكرنا في الموضوعات المختلفة .

بل إن المتكلمين بلغة من اللغات - كما يتبين من بعض الدراسات عن اللغات الهندية الأمريكية - يتصفون كجماعة بإمكانات نفسية معينة تعكس المضمون الثقافي لهذه الجماعة. ويعني ذلك، أن المتكلمين بلغات مختلفة يختلفون وفقا لخصائص نفسية معينة. وفي ذلك تتفق مجموعة من الأطر النظرية لبعض العلماء على أن ما يتوفر للفرد من تصور ذهني عن العالم ومستويات هذا التصور (متضمنا الإدراك، التجريد، التعقل، التصنيف ...الخ) يرتبط ارتباطا وثيقا بلغته القومية (2) .

" ومعنى ذلك أننا لا نفهم أنفسنا إلا بالتفكير، ونحن لا نفكر في الهواء. ولا نستطيع أن نعرض الأشياء على أنفسنا إلا مصورة في هذه الألفاظ التي نقدرها وندير ها في رؤوسنا، ونظهر منها للناس ما نريد، ونحتفظ منها لأنفسنا بما نريد. فنحن نفكر باللغة، ونحن لا نغلو إذا قلنا إنها ليست أداة للتعامل والتعاون الاجتماعيين فحسب، وإنما هي أداة للتفكير والحس والشعور بالقياس إلى الأفراد من حيث هم أفراد أيضا " (طه حسين : مستقبل الثقافة) .

ولعــل مـــا تكشّــف مـــن خـــلال علـــم " الأنثروبولوچيـــا المعرفيـــة" (Cognitive Anthropology) يبرز أن الكلمات تمثل الأشياء بطريقة مباشرة؛ فهي تنعكس تلفظيا في نسق اللغة، وتُنَظم وظيفيا في نسق ذخيرة هائلة من البيانات، من دون أي إحساس بالكيفية التي تُوَظَّف بها الكلمات في السياق الاجتماعي، وفي أنواع الأفعال التي تتجسد فيها، وفي الطرق التي تتفاعل بها مع بعضها بعضا وتؤثر في بعضها بعضا (1) ·

ويؤكد علماء " الأنثروبولوچيا المعرفية" أهمية الجوانب الوظيفية للغة؛ فاللغة ليست مجرد وسيلة لتمثيل الأفكار، ولكنها أيضا وبالدرجة نفسها وسيلة للتعبير عن الرغبات والمشاعر والانفعالات - كما أنها إضافة إلى ذلك طريقة لإنجاز ولعمل الأشياء في هذا العالم (2) ·

وفـي ذلـك تكشـف دراسـات علـم الأعصـاب neuroscience عـن أن الجهـاز العصـبي المركـزي هـو المرتكـز الـداخلي الـذي يمكـن الإنسـان مـن القـدرة علـى اسـتيعاب ثقافتـه وممارستها وعلى نقلها إلى الآخرين(3) ·